



- 3- \*-B01F13/10G2

Numéro de publication: 0 409 715 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 90402047.6

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: B44D 3/00, B44D 3/06

(22) Date de dépôt: 16.07.90

(30) Priorité: 18.07.89 FR 8909640

(71) Demandeur: FILLON-PICHON S.A.

(43) Date de publication de la demande:  
23.01.91 Bulletin 91/04

F-78120 La Boissière-Ecole(FR)

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

(72) Inventeur: Fillon, Roger  
La Gâtine, La Boissière Ecole  
F-78120 Rambouillet(FR)

(74) Mandataire: Madeuf, Claude Alexandre Jean  
et al  
CABINET MADEUF 3, avenue Bugeaud  
F-75116 Paris(FR)

(54) Armoire modulaire pour agitateur de peintures et produits analogues.

(57) Chaque module (1,1<sub>a</sub>) comporte un socle (2) ou caisson sur lequel sont montées des cellules (3,3<sub>a</sub>...3<sub>n</sub>) comprenant chacune deux panneaux verticaux (3, 4) reliés par un plateau (6) contenant un mécanisme d'entraînement d'éléments d'accouplement (12), complémentaire à des éléments d'accouplement (11) que comportent des agitateurs de pots (9), l'un des modules au moins étant muni d'un moto-réducteur (14), relié simultanément à des transmetteurs verticaux et horizontaux de mouvements assurant la liaison entre le moto-réducteur (14) et les éléments d'accouplement (13), d'une part, des cellules (3, 3<sub>a</sub>...3<sub>n</sub>) superposés et, d'autre part, des modules (1) disposés de manière contiguë les uns aux autres.

EP 0 409 715 A1

# ARMOIRE MODULAIRE POUR AGITATEUR DE PEINTURES ET PRODUITS ANALOGUES

La présente invention concerne les armoires destinées à contenir des pots de peinture dont le couvercle est muni d'un agitateur.

Des armoires de ce type sont utilisées, en particulier dans l'industrie de la carrosserie automobile, pour permettre de disposer de peintures rendant possibles des mélanges correspondant à la couleur exacte d'une peinture à réaliser, par exemple, sur un véhicule réparé.

Suivant l'importance de l'entreprise utilisant ces armoires, ou sa spécialité propre, les armoires pour pots mélangeurs, doivent être de capacités différentes.

L'invention concerne la réalisation desdites armoires et, plus particulièrement, une réalisation modulaire rendant possible une fabrication en grande série, pour la constitution d'armoires de capacités très différentes et adaptables au lieu d'utilisation.

Conformément à l'invention, l'armoire modulaire pour agitateur de peintures et produits analogues est caractérisée en ce que chaque module comporte un socle ou caisson, sur lequel sont montées des cellules, comprenant chacune deux panneaux reliés par un plateau contenant un mécanisme d'entraînement d'éléments d'accouplement, complémentaire à des éléments d'accouplement que comportent des agitateurs de pots, l'une des cellules au moins étant muni d'un moto-réducteur, relié simultanément à des transmetteurs verticaux et horizontaux de mouvements, assurant la liaison entre le moto-réducteur et les éléments d'accouplement des cellules.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

La fig. 1 est une perspective éclatée de modules agitateurs pour le mélange de peinture, réalisés conformément à l'invention.

La fig. 2 est une perspective, également éclatée, d'un détail de réalisation apparaissant à la fig. 1.

La fig. 3 est une perspective éclatée d'un mécanisme moteur et transmetteur inclus dans un socle des modules agitateurs.

La fig. 4 est une perspective éclatée analogue à la fig. 3, illustrant deux modules disposés à angle droit.

La fig. 5 est une perspective éclatée faisant apparaître des mécanismes d'entraînement que contiennent des plateaux, dont sont munies des cellules constitutives des modules de la fig. 1.

La fig. 6 est une perspective éclatée d'un dispo-

sitif d'arbre formant transmetteur vertical pour l'entraînement des mécanismes contenus dans les plateaux des cellules.

La fig. 7 est une perspective de modules agitateurs suivant une légère variante.

La fig. 1 montre à la partie gauche, en éclaté, un module 1 et, à la partie droite, un module 1<sub>a</sub> monté et destiné à être accolé au module 1, pour constituer une armoire à deux modules.

Comme cela ressort de la présente description, une armoire peut être constituée par un seul module ou par un nombre quelconque de modules.

Chaque module comporte un socle 2 pour le support de cellules 3, 3<sub>a</sub>, ..., 3<sub>n</sub>, réalisées de façon analogue, c'est-à-dire qu'elles comportent chacune deux panneaux verticaux 4, 5 reliés, à leur partie supérieure, par un plateau 6 destiné à supporter un mécanisme décrit dans ce qui suit et, qui est recouvert par un couvercle 7. Le couvercle 7 forme en même temps le fond d'une cellule supérieure, en l'occurrence le fond de la cellule 3<sub>a</sub>.

Ce qui suit montre qu'un module peut comporter un nombre quelconque de cellules, par exemple, cinq ou six.

Le mode d'assemblage des panneaux verticaux 4, 5 sur le socle 2, puis ensuite, du plateau 6 et du couvercle 7 formant le fond d'une cellule supérieure, n'est pas décrit en détail, car il peut être réalisé de différentes façons.

D'une manière générale, les panneaux verticaux sont réalisés en tôle pliée et l'assemblage réalisé au moyen de boulons, tels que ceux illustrés en 8 à titre d'exemple. Des boulons 8 analogues peuvent aussi être utilisés pour la fixation du plateau 6 et de son couvercle 7.

La partie de chaque couvercle 7 qui forme le fond d'une cellule est destinée à supporter des pots agitateurs 9, dont le couvercle 10 comporte un élément d'accouplement 11, destiné à être amené en prise avec un élément d'accouplement complémentaire 12, porté et entraîné par un arbre 13, faisant saillie du dessous de chaque plateau 6.

Les éléments d'accouplement complémentaires 11 et 12 étant de réalisation bien connue dans la technique des agitateurs de pots de peinture ne sont pas décrits plus en détail dans ce qui suit.

Seul l'entraînement des arbres 13 est expliqué à titre d'exemple dans ce qui suit, en référence à la fig. 5.

Dans la réalisation des fig. 1 à 4, l'un des socles 2 est muni d'un moto-réducteur électrique 14 (fig. 1) porté par une embase 15, pouvant être réglée en position par un mécanisme approprié, par exemple une vis 16 (fig. 3). Le moto-réducteur 14 est destiné à entraîner une courroie 17 ou

analogue, passant sur une poulie à deux gorges 18 montées dans le socle 2, près d'un de ses côtés latéraux.

La poulie 18, qui est logée dans l'épaisseur du socle 2, est reliée à un élément d'accouplement vertical 19, par exemple du type à crabot du genre de celui illustré à la fig. 6 et, qui est destiné à l'entraînement d'un second élément d'accouplement 20 du même type éventuellement par l'intermédiaire d'une noix élastique.

Le socle 2 comporte intérieurement des traverses 22, 23 supportant entre elles des poulies 24 (fig. 3) dont la position est réglable par rapport à des fentes 25 pour permettre le réglage en tension d'une courroie crantée 26 ou analogue. La courroie crantée 26 est passée dans la seconde gorge de la poulie 18 du premier socle 2 et dans l'une des deux gorges d'une poulie 18<sub>a</sub> similaire et, montée de la même manière près d'une extrémité latérale d'un second socle 2, ladite poulie 18<sub>a</sub> comportant également un élément d'accouplement vertical 19<sub>a</sub>.

Il ressort de ce qui précède que le mouvement du moto-réducteur 14 peut facilement être transmis d'un socle 2 à un autre par des courroies crantées 26 toutes semblables, dès lors que la longueur des socles est la même.

Lorsque deux socles 2, 2<sub>a</sub> doivent être disposés à angle droit, on intercale entre eux, comme l'illustre la fig. 4, un renvoi d'angle 27 qui est constitué par un boîtier 28, dans lequel sont montées des poulies 29, 30 pour une courroie crantée 26<sub>a</sub>, destinée à relier, par exemple, la poulie à deux gorges 18<sub>a</sub>, à une autre poulie à deux gorges 18<sub>b</sub> disposée dans le socle 2<sub>a</sub>.

Le boîtier 28 est recouvert par un capot 31.

Pour permettre la disposition en ligne ou à angle droit ou suivant un autre angle des socles 2, 2<sub>a</sub>, le dessin montre qu'il est avantageux que leurs angles forment des biseaux 32.

Pour assurer le passage des courroies 26, 26<sub>a</sub>, les extrémités des socles présentent des lumières 33 fermées, en ce qui concerne les socles terminaux, par une plaque 34 ou un boîtier 35.

En effet, il est avantageux pour obtenir un rapport de réduction convenable, que la poulie à deux gorges 18 du premier socle, c'est-à-dire celui qui est muni du moteur 14, soit à deux étages et fasse légèrement saillie du socle 2, comme le montre la fig. 3, afin que l'élément d'accouplement 19 soit aligné avec le volume délimité intérieurement par le premier panneau vertical 3, dans lequel entre l'élément d'accouplement vertical 19.

La disposition ci-dessus fait que le second élément d'accouplement 20 (fig. 6) peut être mis en place sur la partie saillante de l'élément d'accouplement 19, ce second élément d'accouplement étant relié à un arbre 36 entraînant des éléments d'accouplement 20<sub>a</sub> et 19<sub>a</sub>. L'élément d'accouple-

ment 19<sub>a</sub> est relié à une poulie 37 disposée dans le premier plateau 6 (fig. 5).

La poulie 37 entraîne une courroie 38 ou élément analogue, en prise avec des poulies 39 montées sur chacun des arbres 13 décrits précédemment et illustrés aux fig. 1 et 5.

On voit par ce qui précède que la poulie à deux gorges 18 de chaque socle 2, 2<sub>a</sub> permet, par l'intermédiaire d'éléments d'accouplement verticaux, par exemple du type à crabot et de tronçons d'arbre facilement montables, d'entraîner des ensembles de transmission constitués par une poulie motrice 37 et des poulies réceptrices 39, faisant partie d'un plateau 6 d'une cellule et que plusieurs cellules peuvent ainsi être superposées, au gré de l'utilisateur, toutes les cellules étant identiques entre elles.

Dans la réalisation décrite, le moto-réducteur est disposé sur le socle 2, en arrière de la première cellule 3. Dans certains cas il peut être avantageux de réduire l'épaisseur des modules, ce que montre la fig. 7 selon laquelle le moto-réducteur 14 est disposé tout en haut du module. Les mécanismes décrits en référence aux fig. 3, 4 sont alors inclus dans un caisson réalisé de même manière que les socles 2, mais mis en place sur la dernière cellule 3<sub>n</sub>.

Bien que cela ne soit pas représenté, la transmission d'une cellule à une autre est réalisée de la même façon que décrit en référence aux fig. 1 à 6.

Outre ce qui précède, il est avantageux, comme l'illustrent en particulier les fig. 6 et 7, qu'un boîtier 40 soit mis en place en dessous de chaque plateau 6, pour isoler les éléments d'accouplement 12.

Chaque boîtier 40 comporte une ouverture 41 permettant l'introduction de l'élément d'accouplement 11 dont est muni le couvercle de chaque pot agitateur 9 dont le centrage est assuré par des doigts 42 (fig. 6) faisant saillie du couvercle 7 recouvrant les plateaux 6 et constituant le fond d'une cellule. On est assuré ainsi que des risques d'accidents dus à l'entraînement en rotation des éléments d'accouplement 12 sont éliminés, puisque ceux-ci ne sont pas accessibles, même lorsqu'une cellule n'est pas complètement remplie de pots agitateurs.

L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation, représentés et décrits en détail, car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. En particulier, dans le cas d'armoires de grandes dimensions, il est possible de prévoir plusieurs modules comportant un moteur 14.

## Revendications

1. Armoire modulaire pour agitateur de peintures et produits analogues, caractérisée en ce que chaque module comporte un socle ou caisson sur lequel sont montées des cellules comprenant chacune deux panneaux verticaux (3, 4) reliés par un plateau (6) contenant un mécanisme d'entraînement d'éléments d'accouplement (12), complémentaire à des éléments d'accouplement (11) que comportent des agitateurs de pots (9), l'une des cellules au moins étant muni d'un moto-réducteur (14), relié simultanément à des transmetteurs verticaux et horizontaux de mouvements assurant la liaison entre le moto-réducteur (14) et les éléments d'accouplement (13) des cellules (3, 3<sub>a</sub>, ..., 3<sub>n</sub>).

2. Armoire suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les transmetteurs verticaux comportent une poulie (18), reliée au moto-réducteur (14) et entraînant des accouplements (19, 20, 20<sub>a</sub>, 19<sub>a</sub>) associés à des tronçons d'arbre (36) s'étendant d'une cellule inférieure (3) à une cellule supérieure (3<sub>a</sub>).

3. Armoire selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les transmetteurs de mouvements horizontaux comportent une courroie ou similaire (26) entraînée par la poulie (18) reliée au moto-réducteur (14) et assurant la liaison entre ladite poulie (18) et une poulie (18a) d'un module contigu.

4. Armoire selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par un mécanisme à renvoi d'angle (27) pour la courroie (26) ou similaire, ledit mécanisme à renvoi d'angle étant interposé entre des modules (2, 2a) disposés de façon contiguë, mais en formant un angle l'un par rapport à l'autre.

5. Armoire selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les éléments d'accouplement des tronçons d'arbre (36) sont du type à crabot ou analogue.

6. Armoire selon les revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la poulie (18) entraînée par le moto-réducteur de même que les poulies (18<sub>a</sub>) des modules contigus sont des poulies à deux gorges disposées de façon que l'élément d'accouplement (19) qu'elles comportent, coïncide avec l'intérieur de l'un des panneaux verticaux (3) constitutifs des cellules superposées de chaque module.

7. Armoire selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les plateaux (6) de chaque cellule comportent des poulies réceptrices (39) entraînées par une courroie (38) ou similaire, elle-même entraînée par une poulie motrice (37) reliée à l'élément d'accouplement (19, 19<sub>a</sub>) d'un tronçon d'arbre (36), lesdites poulies réceptrices (39) étant elles-mêmes calées sur un arbre (13) portant chacun un élément d'accouplement (12) pour l'agitateur d'un pot (9).

8. Armoire selon l'une des revendications 1 à 7,

caractérisée en ce que les plateaux (6) de chaque cellule (3, 3<sub>a</sub>, ..., 3<sub>n</sub>) sont recouverts par un couvercle (7) formant le fond d'une cellule suivante et comportant des doigts de centrage (42) pour les pots (9).

9. Armoire selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le plateau (6) de chaque cellule (3, 3<sub>a</sub>, ..., 3<sub>n</sub>) est muni sur son dessous d'un boîtier (40) présentant des ouvertures (41) pour l'introduction de l'élément d'accouplement (11) du couvercle (10) de chaque pot (9) centré par les doigts (42) formés par le couvercle de la cellule précédente.

10. Armoire selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que les courroies de transmission horizontale (26) sont disposées dans l'épaisseur des socles ou caissons (2) munis de poulies (25) réglables en position pour modifier la tension des courroies (26).

11. Armoire selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que les socles (2) présentent des biseaux pour permettre leur assemblage en ligne ou suivant un angle.

12. Armoire selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée en ce que le moto-réducteur (14) est indifféremment monté sur un socle (2) ou un caisson porté par la plus haute cellule (3<sub>n</sub>).

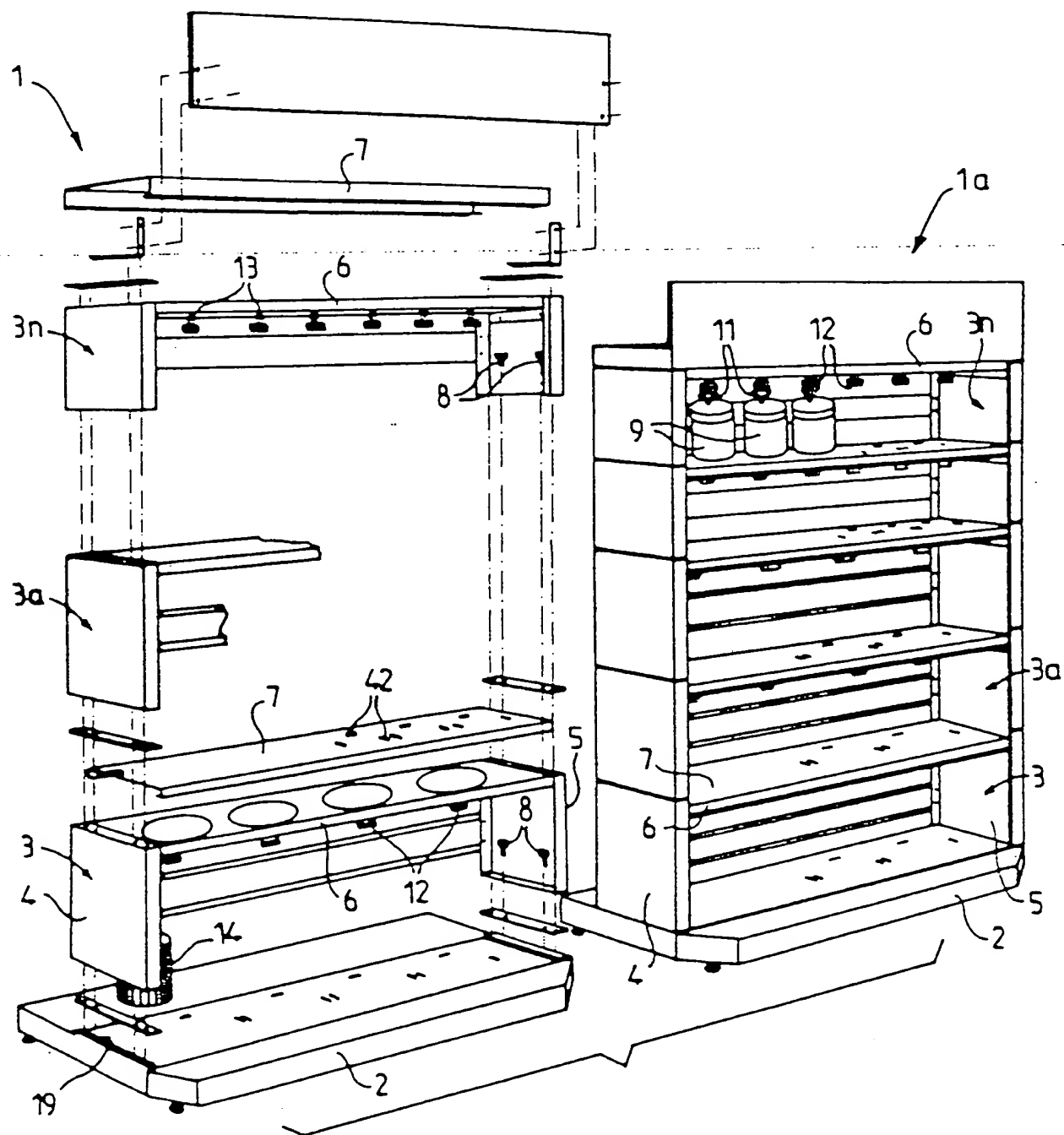


FIG. 1



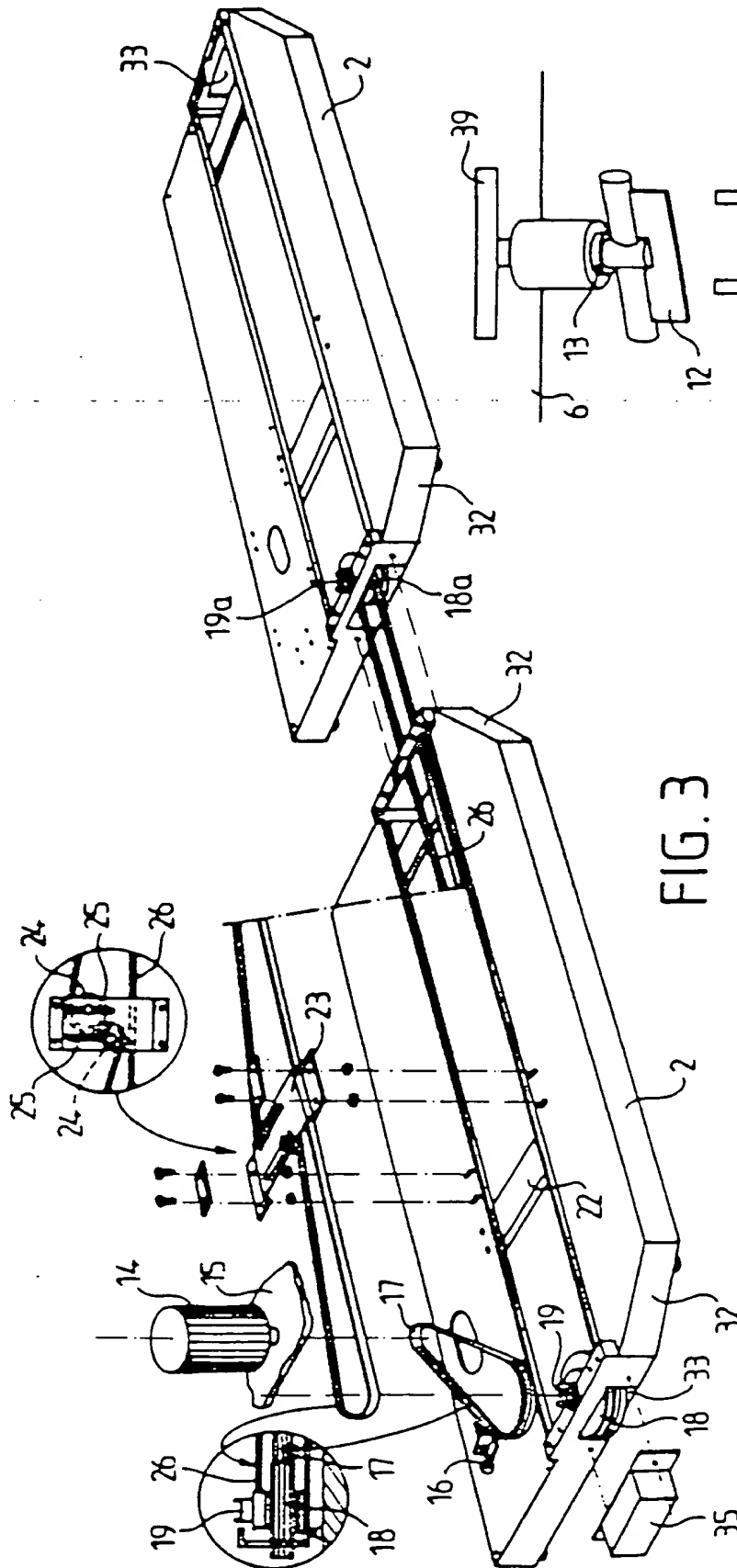


FIG. 3

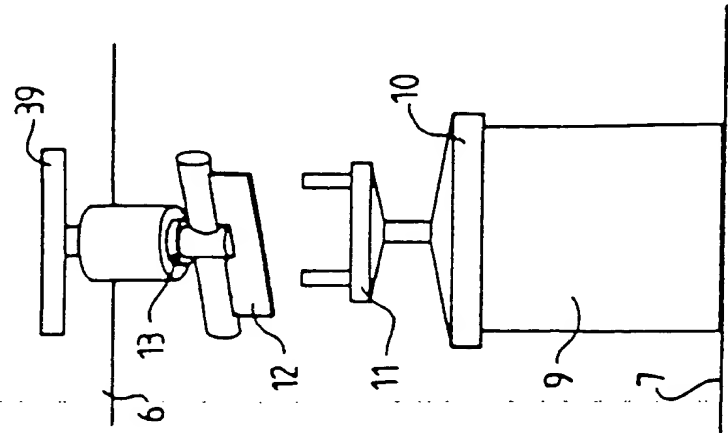


FIG. 2





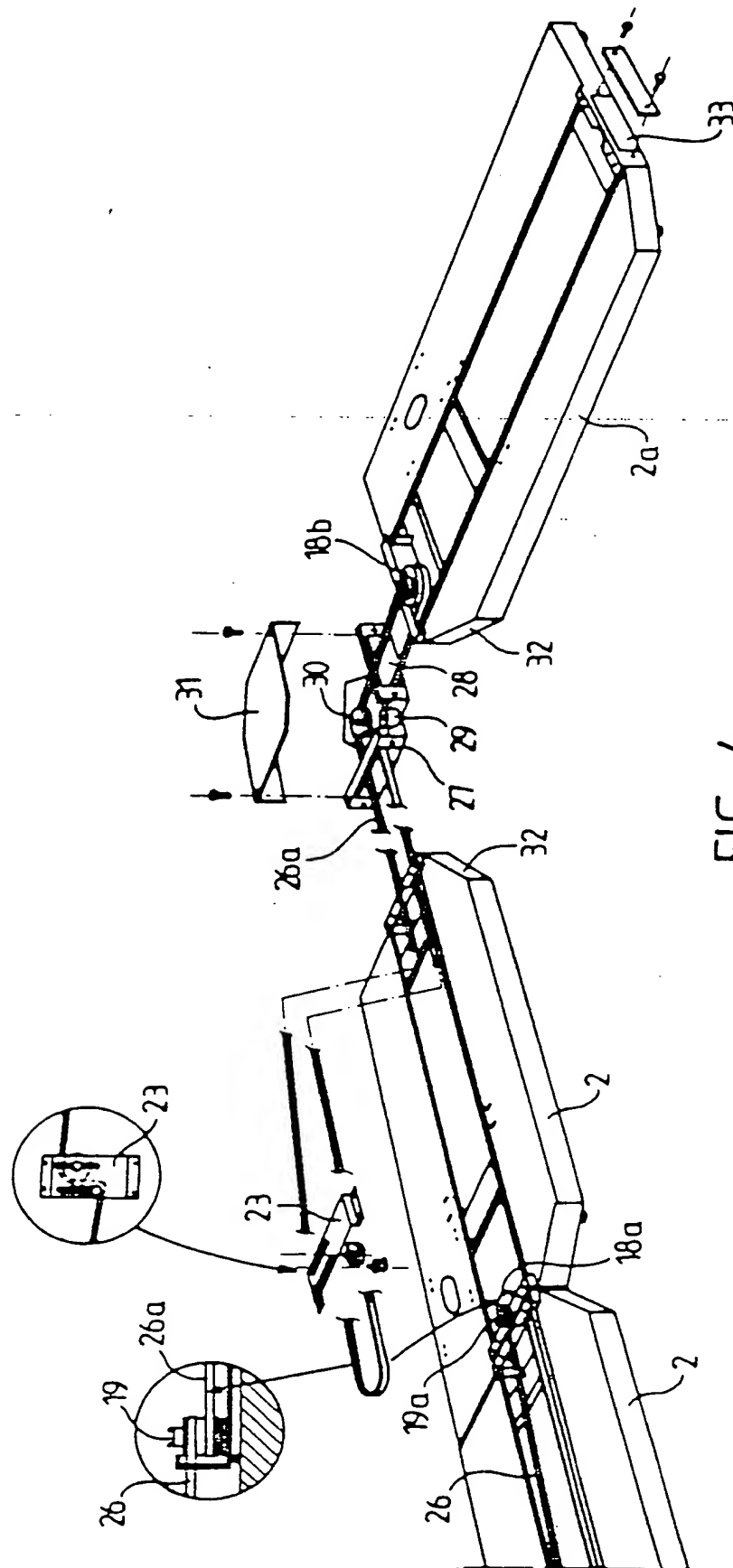


FIG. 4



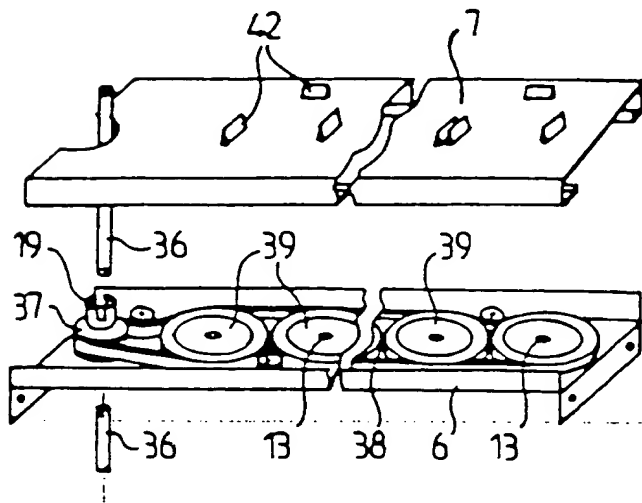


FIG. 5

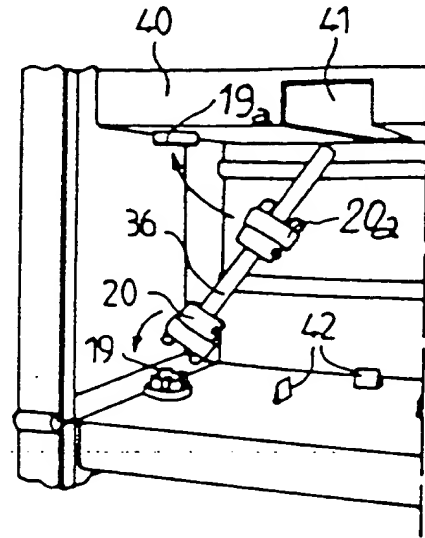


FIG. 6

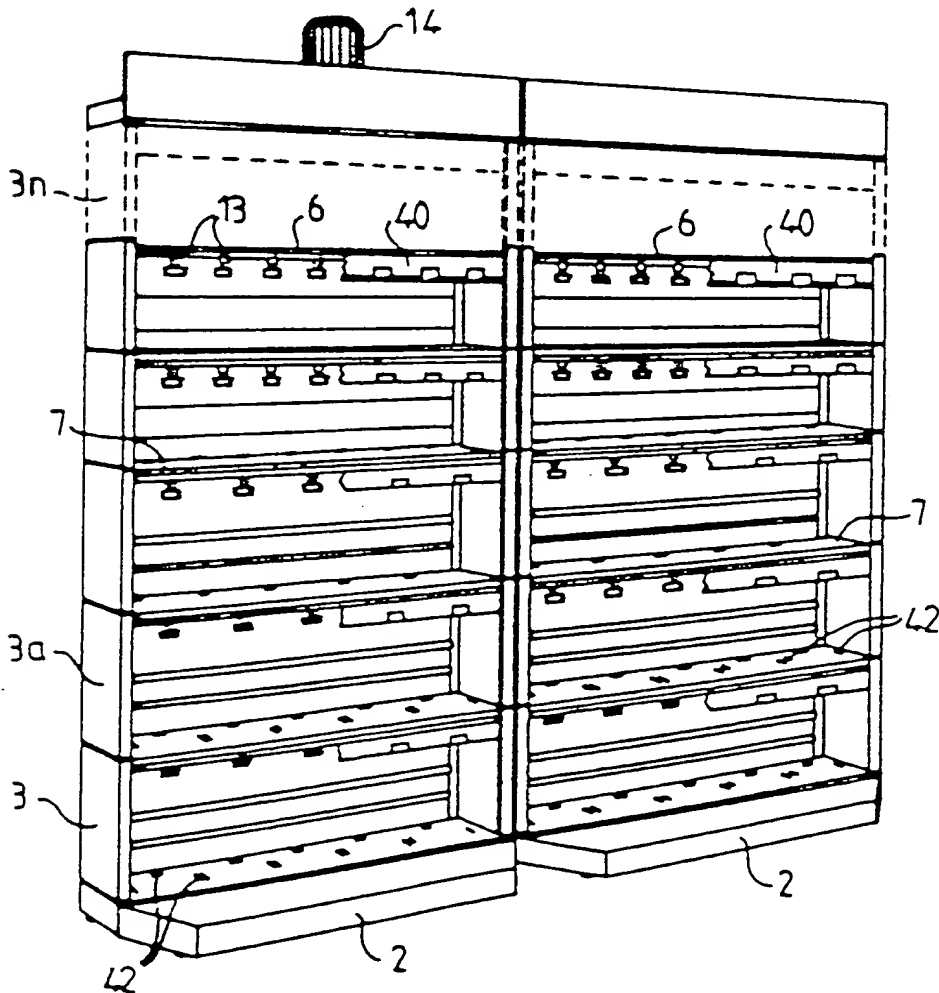


FIG. 7





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 2047

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. C.I.S.)
Y	FR-A-2 521 493 (FILLON-PICHON) * Page 2, lignes 6-35 *	1-3	B 44 D 3/00 B 44 D 3/06
Y	EP-A-0 065 498 (LECHLER FINISHING SYSTEM) * Page 3, en haut - page 5, en haut *	1-3	
A	EP-A-0 127 589 (FAST) * Page 3, en bas - page 4, en haut *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. C.I.S.)
			B 44 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11-10-1990	Examineur FRIDEN N.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

